

Publication number : 1991-0005819

Date of publication of application : 05. 08. 1991

Application number : 2019880021925

Applicant : HONG, MIN CHUL

Date of filing : 29. 12. 1988

Inventor : HONG, MIN CHUL

Int. Cl : B23K 9/12 B23K 9/133

A DEVICE FOR PREVENTING A WELDING WIRE FROM BEING TANGLED.

ABSTRACT

PURPOSE : A device for preventing a welding wire from being tangled is provided, in which a guide member for guiding the wire is formed in the shape of Mobius strip, and the lower and upper surfaces of the member are curved so that the wire can be pulled out in tension, and in which a circular pipe having movable balls therein is provided on the guide member so that the remained wire is prevented from being lifted effectively.

CONSTITUTION : This invention has a support member, a guide member which is formed in the shape of Mobius strip on the support member, and a circular pipe provided on the guide member, wherein the guide member comprises a guide part projecting outward, a support part projecting inward, and an elastic part which is twisted and bended in reverse to connect the guide part and the support part. This invention provides that the lower and upper surfaces of the guide member can be curved smoothly and continuously through the elastic part, thereby the wire can be pulled out smoothly and without being tangled through the guide member, at the time of being pulled out from the lower side of the guide member.

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. ⁵ B23K 9/12 B23K 9/133	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	1991년08월05일 실 1991-0005819	
(21) 출원번호 (22) 출원일자	실 1988-0021925 1988년12월29일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	실 1990-0011727 1990년07월02일
(73) 실용신안권자			
(72) 고안자			
홍민철 서울특별시 강남구 청담동 64-1 청담파크빌라 301호			
(74) 대리인			
이범일, 김윤배			

심사관 : 박기학 (책
자공보 제1460호)

(54) 용접용 와이어의 엉킴방지장치

영세서

[고안의 명칭]

용접용 와이어의 엉킴방지장치

[도면의 간단한 설명]

- 제 1 도는 종래의 와이어 엉킴방지장치가 설치된 상태의 용접용 와이어인출용기의 종단면도.
제 2 도는 종래의 와이어엉킴방지 장치의 평면도.
제 3 도는 본 고안에 따른 와이어엉킴방지장치의 분리사시도.
제 4 도는 본 고안에 따른 와이어엉킴방지장치의 평면도.
제 5 도는 본 고안에 따른 와이어엉킴방지장치의 원형파이프내에 중량 구슬체가 내장된 상태도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|-----------|------------|
| 1 : 지지부재 | 2 : 안내부재 |
| 3 : 원형파이프 | 4 : 내측가이드부 |
| 5 : 지지부 | 6 : 탄성부 |

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 용접기에 용접용 와이어를 공급할 때 와이어가 엉키는 것을 방지하도록 된 용접용 와이어의 엉킴방지장치에 관한 것으로 특히, 와이어의 인출을 안내해주는 안내부재를 외비우스피 형상으로 형성시켜 안내부재의 하측면과 상측면이 곡면을 이루도록 함으로써 된 용접용 와이어의 엉 것이다.

일반적으로 펌프기내부에 감겨져 있는 와이어를 인출해서 송급전동기로써 용접라인상의 용접기에 공급해 줄에 있어, 펌프기내에 코일형태로 감겨져 있는 와이어의 꼬임탄성력에 의해 와이어가 펌프기 내측 윗부분의 공간부로 자연 부상(浮上)하면서 펌프기내에 걸리거나 여러가닥이 동시에 부상되면서 와이어 자체가 서로 엉키게 되어 용접기에 안정적으로 공급되지 못함으로 인해, 작업공정이 자주 멈춰지게 된다거나 용접불량이 발생하게 된다고하는 문제점이 있었다.

종래에도 이러한 와이어의 꼬임이나 엉킴을 방지하기 위해 탄성편이 설치된 엉킴방지장치가 개발되어 사용되고 있었으나 종래의 엉킴방지장치는 제 1 도 및 제 2 도에 도시되어 있는 바와 같이, 내통(10)에 감겨진 와이어(7)가 지지부재(1)에 의해 눌러지면서, 이 지지부재(1)의 상면에 방사상으로 설치된 직사각형 형상의 안내부재(25)가 설치됨과 더불어 이 안내부재(25)의 상부에 원형링(26)이 설치되어 있어, 와이어(7)가 인출될 때에 와이어가 상기 안내부재(25)의 가장자리에 걸리는 현상이 생기게 되는 한편, 인출되는 와이어에 과도한 장력이 가해지는 문제점이 있었다. 즉, 와이어가 정상적으로 내통(1)에 감겨 있는 경우에는 자연스럽게 와이어가 상기 직사각형 형상의 안내부재(25) 가장자리를 통하여 상기 안내부재(25) 하측으로 부터 안내부재(25) 상측으로 인출될 수 있으나, 와이어(7)가 비정상적으로 내통(1)에 감겨진 경우, 예를 들어 와이어의 일부분이 꼬여진 경우나 혹은 여러가닥의 와이어가 내통(1)의 일측으로 치우쳐져 감겨진 경우에는 그 감겨진 와이어가 부상하게 되면서 서로 엉키게 되어 상기 직사각형 형상의 안내부재(25)의 하측으로부터 상측으로 자연스럽게 인출될 수 없는 문제점이 있다.

이에 본 고안은 상기 제반문제점들을 해소시켜주기 위해 인출된 것으로, 인출되는 와이어를 안내해 주는 안내부재가 외비우스피 형상으로 형성되어, 이 안내부재의 하측면과 상측면이 곡면을 이루도록 함으로써 인출되는 와이어가 일정한 장력을 받으면서 인출되도록 하고, 이 안내부재의 윗쪽에 자유로이 이동이 가능하도록 내장된 구슬을 갖춘 원형파이프가 설치되어 있어 윗쪽으로 부상하게 되는 잔류와이어를 효과적

으로 억제할 수 있도록 된 용접용 와이어의 엉킴 방지장치를 제공함에 그 목적이 있다.

이하 예시된 도면에 의거 본 고안의 구성 및 작용효과를 설명한다.

본 고안의 지지부재(1) 상면에 외비우스피 형상의 안내부재(2)가 설치되고, 이 안내부재(2) 상부에는 원형파이프(3)가 설치되어 있고, 상기 안내부재(2)는 바깥쪽으로 돌출된 가이드부(4)와, 안쪽으로 돌출된 지지부(5) 및 상기 가이드부(4)와 지지부(5)에 연결되어 고인 상태에서 역방향으로 절곡된 탄성부(6)로 이루어진 구조로 되어 있다.

미설명 부호 7은 와이어, 8은 용기, 9는 외통, 10은 내통, 11은 와이어권취부, 12는 중량구슬체이다.

상기와 같이 구성된 본 고안은 상기 내통(10)에 감겨진 와이어권취부(11)로 부터 와이어(7)가 안내부재(2)상측으로 인출되어질 경우, 와이어(7)가 상기 안내부재(2)와 외통(9)사이로 빠져나와 용기(8) 밖으로 인출되어지게 되어 있다. 상기 안내부재(2)는 외비우스피 형상으로 만들어져 가이드부(4)와 지지부(5)를 갖추고 있으며, 이 가이드부(4)와 지지부(5)는 고인 상태에서 절곡되어 탄성부(6)에 의해 연결되어 진다. 이와 같이 안내부재(2)는 꼬여져 형성되어 그 아랫쪽면과 윗쪽면이 곡면으로 연속되기 때문에, 와이어가 이 안내부재(2)를 통해 하측으로 부터 상측으로 인출되어 질 때에 상기 가이드부(4)쪽에서는 일정한 장력을 받으면서 인출되지만, 지지부(5)쪽의 공간부에서는 장력을 받지 않고 인출됨으로써, 인출되는 와이어가 연속반복해서 장력을 받도록 되거나 받지 않도록 되어 있어, 와이어(7)의 인출이 원활하게 이루어지며, 와이어의 인출불량에 의해 발생하는 용접불량의 문제점을 제거할 수 있게 된다.

제 3 도는 본 고안에 따른 용접용 와이어용기내에 설치되는 엉킴방지장치의 분리사시도인 바, 상기 엉킴방지장치는 지지부재(1)와 안내부재(2) 및 원형파이프(3)으로 구성되게 되는데 제 4 도는 이 엉킴방지장치가 설치된 본 고안에 따른 용접용 와이어용기의 평면도인 바, 제 3 도 및 제 4 도를 참조하여 본 고안에 대해 설명한다.

본 고안에 따른 용접용 와이어의 팩용기(8)는 내통(10)과 외통(9)으로 구성되며, 외통(9)과 내통(10) 사이에 감겨진 와이어권취부(11)위에는 와이어(7)가 용기(8) 윗쪽으로 부상하지 못하도록 눌러주는 지지부재(1)가 설치되고, 이 지지부재(1)의 상면에는 이후에 설명되어질 외비우스피 형상의 안내부재(2)가 접착되어진다.

한편, 외비우스피 형상으로 꼬여져서 형성된 안내부재(2)가 상기 지지부재(1) 상면에 접착되어져 용기(8)내에 설치되어지는 바, 이 안내부재(2) 아랫쪽의 와이어(7)는 이 안내부재(2)의 가장자리와 외통(9)의 내측표면사이로 인출되는 것으로 이를 좀 더 구체적으로 설명하면, 제 4 도에 도시된 바와 같이, 외통(9)과 내통(10) 사이에 감겨진 와이어(7)가 원호를 확장하려고하는 탄성력에 의해 내통(10)측이 아닌 외통(9)쪽으로 인출되어지기 때문에 내통(10)에 감겨 있던 와이어의 원심력방향으로 팽창하려는 힘이 억제되지 않고 그 힘이 이용되면서, 자연스럽게 와이어가 인출되게 된다. 또한, 상기 안내부재(2)는 외비우스피 형상으로 꼬여져 형성되어서 이 안내부재(2)에는 가이드부(4)와 지지부(5)가 형성되며, 이 가이드부(4)와 지지부(5)는 고인상태에서 역방향으로 절곡되어 탄성부(6)에 의해 연결되어진다. 이와 같이 안내부재(2)의 가이드부(4)와 지지부(5)가 고인상태에서 연결되기 때문에 안내부재(2)의 아랫면과 그 윗쪽면이 매끄러운 곡면이 연속되어지게 됨으로써 상기 안내부재(2)의 가장자리에 와이어(7)가 안내부재(2) 상측으로 인출되어질 경우 안내부재(2) 하측의 와이어(7)가 걸려지는 일이 없이 원활하게 인출되게 된다.

또한, 이 안내부재(2)는 내통(10)과 외통(9)에 교대로 접촉되어 있어 와이어가 안내부재(2)의 가장자리를 통하여 인출되어 질 경우, 와이어(7)가 자연스럽게 안내부재의 외통쪽 가장자리로 자연스럽게 옮겨져서 인출되도록 된다.

여기에서 상기 안내부재(2)의 재질은 가볍고, 탄력성이 있는 것을 사용하는 것이 바람직하다.

한편, 상기 안내부재(2) 위에서 원형파이프(3)가 설치되어지는 바, 이 원형파이프(3)는 상기 지지부재(1) 및 안내부재(2)에 하중을 부여하여, 이 지지부재(1) 및 안내부재(2)가 내통(10)에 감겨진 와이어(7)의 인출에 따라 자체하중에 의해 감겨진 와이어의 부상을 막는 탄력을 억제시키면서 아래로 하강하게 된다. 이 원형파이프(3)는 안내부재(2)위에서 내통(10)쪽 가까이 놓여지게 되며, 와이어(7)가 안내부재(2)의 외통(9)측 가장자리를 통하여 인출되어질 경우, 와이어(7)가 상기 원형파이프(3)의 자체하중을 덜 받도록 된다.

한편, 제 5 도에 도시된 바에 같이 상기 원형파이프(3)는 내부가 빈공간으로 구성되고 그 안에 일정한 중량을 갖는 수개의 중량구슬체가 내장될 수 있는바, 이와 같이 원형파이프(3)의 내부에 중량구슬체(12)가 내장되어질 경우에는, 와이어가 안내부재(2)의 가장자리를 통하여 인출되어 질 때 인출되어 와이어(7)의 잡아당기는 장력에 의해 인출되어 졌의 안내부재(2)가 윗쪽으로 들어 올려져, 안내부재(2)의 윗쪽에 설치된 원형파이프(2)에 내장된 중량구슬체(12)가 와이어가 인출되어지는 안내부재(2)의 반대측으로 옮겨가기 때문에 원형파이프(2)의 무게중심을 이동시키는 효과를 갖게 되어 인출되어지는 와이어쪽에는 원형파이프(3)의 하중을 덜받게 됨과 더불어 그 반대쪽의 권취된 와이어는 많은 하중을 받게 되어 부상하게 되는 탄성력이 억제되게 된다.

이와 같은 본 고안에 따른 용접용 와이어의 엉킴방지장치는 안내부재(2)의 가이드부(4)와 지지부(5)가 고인 상태에서 탄성부(6)에 의해 연결되어지기 때문에 안내부재(2)의 아랫쪽과 윗쪽면이 부드러운 곡면으로 연속되어 있어서, 권취된 와이어(7)가 안내부재(2) 아랫쪽으로 부터 이 안내부재(2)를 통해 윗쪽으로 인출되어질 경우에 걸려거나 꼬임이 없이 원활하게 인출되게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

용접용 와이어의 엉킴을 방지하도록 된 엉킴방지장치에 있어서, 지지부재(1) 윗쪽에 가이드부(4)와 지지

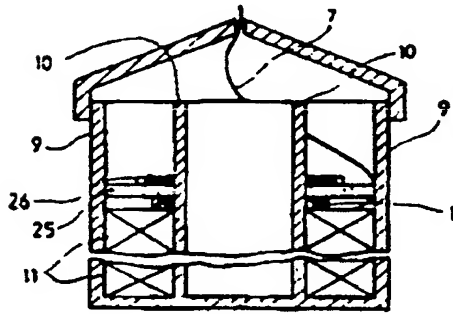
부(5)를 갖춘 외비우스피 형상의 탄성적 안내부재(2)가 설치되고, 이 안내부재(2)의 윗쪽에 원형파이프(3)가 설치된 것을 특징으로 하는 용접용 와이어의 엉킴방지장치.

청구항 2

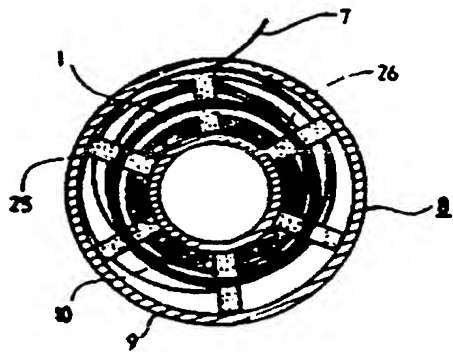
제 1항에 있어서, 상기 원형파이프(3)는 그 내부의 공간부에 중량구슬체(12)가 내장된 것을 특징으로 하는 용접용 와이어의 엉킴방지장치.

도면

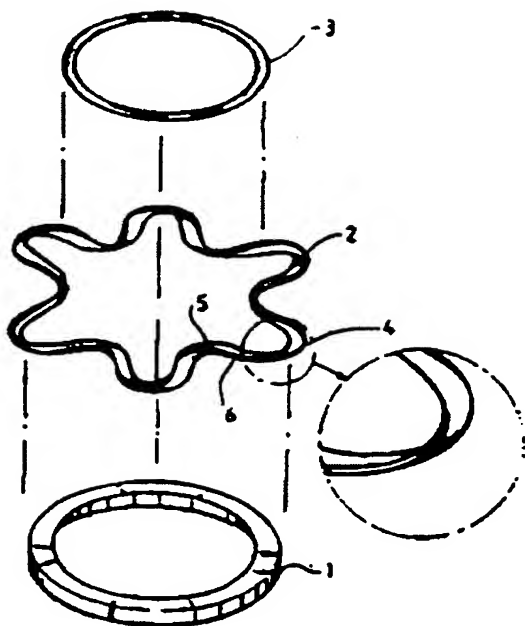
도면1



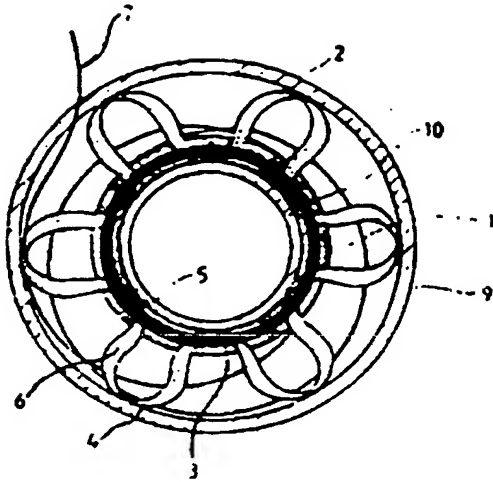
도면2



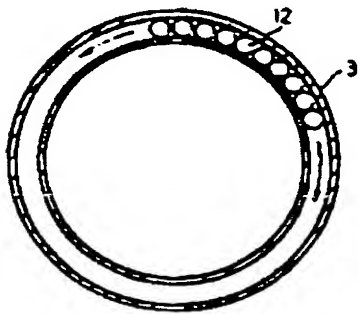
도면3



도면4



도면5



BEST AVAILABLE COPY